

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjaga kesehatan sangat penting untuk mencegah virus dan penyakit lain yang tidak diinginkan. Manusia membutuhkan pola makan sehat untuk menyediakan energi untuk aktivitas (Suprpto, 2021). Salah satu strategi untuk meningkatkan jumlah energi yang dihasilkan tubuh adalah dengan menjalani gaya hidup sehat dan menjaga lingkungan yang sehat, tetapi banyak manusia mengabaikan hal ini, yang dapat menyebabkan masalah pencernaan. Sistem pencernaan manusia adalah tempat zat eksternal masuk ke dalam tubuh dan kemudian diproses melalui mulut, kerongkongan, lambung, usus kecil, usus besar, dan anus. Gangguan lambung seperti diare, sembelit, radang usus buntu, dan kondisi lain akibat radang lambung dan usus adalah salah satu masalah kesehatan sistem pencernaan yang umum (Wibawani dkk., 2021).

Kondisi yang dikenal sebagai maag disebabkan oleh masalah dengan lambung. Gejala umum dari penyakit maag adalah rasa tidak nyaman pada perut bagian tengah atas atau di sekitar ulu hati. Gejala lain yang sering terjadi adalah perut terasa kembung, mual, merasakan sensasi panas pada ulu hati serta rasa cepat kenyang (Aspitasari & Taharuddin, 2020). Penyakit maag sangat mengganggu aktifitas sehari – hari, sehingga dapat mengakibatkan kualitas hidup menurun dan berkurangnya produktivitas. Pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai maag masih sangat kurang, hal ini akan beresiko jika dibiarkan terus menerus akan merusak fungsi lambung dan akan meningkatkan risiko kanker lambung hingga kematian (Kemenkes RS Soeradji Tirtonegoro, 2024).

Menurut WHO persentase kejadian maag di Indonesia mencapai 40,8%. Angka tersebut dinilai cukup tinggi jika dibandingkan dengan negara Inggris 22%, China 31%, Jepang 14,5% dan perancis 29,5%. Angka kejadian maag di Indonesia

mencapai 274.396 kasus dari 279.541.792 jiwa penduduk. Prevalensi maag di Jawa timur mencapai angka 31,2% yaitu dengan jumlah 30.154 kejadian (Herlina & Soviarni, 2022). Menurut (Mahadeva, 2021) prevalensi penyakit maag secara global sangat tinggi sekitar 20-30% dari banyaknya populasi manusia. Penyakit maag umumnya dapat disebabkan oleh jenis makanan yang tidak baik, porsi makan yang tidak sesuai, stress, konsumsi alkohol, konsumsi kopi, kebiasaan merokok (Suwindri dkk., 2021).

Pemeriksaan dan diagnosis penyakit maag umumnya dilakukan oleh dokter dengan pemeriksaan fisik, wawancara pasien, dan pemeriksaan penunjang seperti *endoskopi*¹. Proses diagnosis ini membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Hal ini dapat menjadi kendala bagi masyarakat untuk mendapatkan diagnosis dan pengobatan yang tepat (Shah dkk., 2021). Deteksi dini penyakit maag memerlukan pendekatan yang cepat dan akurat, sementara keterbatasan tenaga medis dan waktu sering menjadi kendala. Sistem pakar merupakan solusi untuk membantu dalam proses deteksi dini dan diagnosis pada penyakit maag. Menurut penelitian oleh (Hariona dkk., 2021) sistem pakar dapat memberikan diagnosis awal dengan akurasi tinggi, sehingga mempercepat penanganan pasien. Sistem pakar dapat membantu mengenali gejala secara sistematis dan struktur sehingga dapat memberikan informasi awal kepada pasien sebelum berkonsultasi dengan dokter (Adhar dkk., 2021).

Sistem pakar adalah salah satu cara untuk membantu dalam mendiagnosis penyakit maag. Program komputer yang meniru proses berpikir seorang ahli dengan keahlian pemecahan masalah dikenal sebagai sistem pakar (D.Dhivya & Felix, 2021). Sistem pakar adalah bagian dari kecerdasan buatan (AI), yang digunakan untuk mendapatkan pendapat ahli di bidang teknik, keuangan, dan kesehatan. Pengetahuan ahli yang digunakan untuk memecahkan masalah tertentu disebut sebagai bidang pengetahuan yang kemudian akan ditarik kesimpulan (Rosnelly, 2021).

¹ Endoskopi adalah prosedur medis yang menggunakan alat berupa endoskop untuk melihat organ internal di dalam tubuh.

Keterbatasan biaya dan waktu sering kali menjadi hambatan bagi masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan. Kondisi ini membuat banyak individu cenderung melakukan diagnosis sendiri (*self diagnosis*) berdasarkan informasi yang tidak valid dari internet atau pengalaman orang lain yang dapat menyebabkan kesalahan penanganan dan memperburuk kondisi. *Self diagnosis* adalah proses dimana seseorang menentukan bahwa mereka memiliki penyakit (Thatcher, 2021). Menurut (Lady, 2021) diagnosis, resep, pemantauan kesehatan termasuk pengobatan sendiri tanpa saran profesional. Menurut temuan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS), 61,05% masyarakat melakukan *self diagnosis* dan swamedikasi sebesar 61,05%, dimana persentase *self diagnosis* di Indonesia masih cukup besar. Umumnya masyarakat mengalami gejala sakit perut dan mual sehingga menarik kesimpulan bahwa mereka menderita penyakit maag. Hal itu dinilai sangat berbahaya jika masyarakat mengkonsumsi obat-obatan untuk penyakit maag tanpa anjuran dokter, sehingga dapat menjadikan permasalahan penyakit yang lebih kompleks. Gejala dari penyakit maag tentunya tidak hanya itu, gejala yang dialami bisa sangat kompleks sehingga dapat diberikan diagnosa yang tepat dan akurat (Khomalasari dkk., 2024). Keberadaan sistem pakar tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi proses diagnosis, tetapi juga dapat memberikan informasi medis yang terpercaya sehingga dapat membantu masyarakat untuk menghindari *self diagnosis* yang salah.

Tahun 2023 pada penelitian sebelumnya dengan judul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lambung Berbasis *Website* menggunakan Metode *Forward Chaining* oleh menghasilkan akurasi 80% dari 10 data uji. Penelitian tersebut menggunakan 1 pengetahuan ahli atau pakar yang berprofesi sebagai dokter umum dengan memberikan 30 gejala dan 10 penyakit hasil diagnosis. Pengujian sistem dilakukan dengan metode validasi *black box testing* dan perbandingan antara prediksi pakar dengan diagnosis dokter (Ranti dkk., 2023). Penelitian lain Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lambung dengan Metode *Forward Chaining* memiliki hasil akurasi mencapai 80% dengan pengetahuan 2 pakar dan 10 responden penderita penyakit lambung. Diagnosa pada penelitian ini menggunakan 24 gejala yang dapat ditambahkan serta 7 penyakit lambung yang

akan menjadi hasil diagnosis (Pangestu dkk., 2024). Kedua penelitian berfokus pada pembangunan sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosis atau memberikan rekomendasi berdasarkan pengetahuan yang telah dikumpulkan dari pakar.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, fokus pada penelitian ini adalah analisis performa metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosis penyakit maag dengan tujuan utama yaitu mengevaluasi bagaimana kinerja suatu metode *Forward Chaining* bekerja dalam mendiagnosis penyakit maag. Ketepatan memilih metode dalam sistem pakar dapat mempengaruhi kualitas dan keberhasilan sistem. Pemilihan metode yang salah dapat menyebabkan hasil yang tidak akurat atau proses yang lambat. Metode yang sesuai dengan jenis permasalahan yang akan diselesaikan sangat penting guna mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Wantoro, 2022).

Fokus evaluasi kinerja metode dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai keunggulan, keterbatasan, serta potensi pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan metode *Forward Chaining* pada sistem pakar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem pakar yang lebih efisien dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana performa metode *Forward Chaining* untuk diagnosis penyakit maag?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan diatas terdapat tujuan dari penelitian ini, yaitu mengevaluasi performa metode *Forward Chaining* dalam sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit maag.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1) Manfaat Teoritis

- a) Menambah wawasan dan pemahaman tentang metode *Forward Chaining* dalam sistem pakar;
- b) Memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian – penelitian selanjutnya.

2) Manfaat Praktis

- a) Bagi tenaga medis: Membantu dokter atau tenaga Kesehatan dalam memberikan diagnosis awal yang lebih cepat dan akurat sebelum pemeriksaan lebih lanjut;
- b) Bagi masyarakat umum: Menyediakan platform yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mengenali gejala penyakit maag sehingga dapat mengurangi resiko *self diagnosa*.

1.5 Batasan Masalah

Berikut batasan pada penelitian Analisis Performa Metode *Forward Chaining* untuk Diagnosis Penyakit Maag:

- 1) Penelitian ini hanya berfokus pada diagnosa penyakit maag. Penyakit pencernaan lainnya, seperti tukak lambung, radang usus besar, dan kanker usus besar tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini;
- 2) Diagnosis penyakit maag dalam sistem pakar ini hanya berdasarkan pada beberapa gejala yang umum terjadi yang didapatkan dari informasi pakar. Gejala lain yang mungkin terkait dengan penyakit maag, seperti anemia tidak dipertimbangkan dalam penelitian ini;
- 3) Penelitian ini hanya berfokus pada analisis performa metode *Forward Chaining* dalam sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit maag.